

PAT-NO: JP02002306837A
**DOCUMENT-
IDENTIFIER:** JP 2002306837 A
TITLE: CARD FOR GAME AND FOR TRADE, AND ITS
OPERATION SYSTEM
PUBN-DATE: October 22, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
<u>KAWAHARA, MIKIRO</u>	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOPPAN PRINTING CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2001119692

APPL-DATE: April 18, 2001

**INT-CL
(IPC):** A63 F 013/00 , A63 F 001/04 , A63 F 013/12 , B42 D 015/10 , G06 K 019/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a card for a game and for a trade by which the content of which can be confirmed not only on a display but also at various kinds of places.

SOLUTION: The card for the game and for the trade and its operation system has a means for adding visible or invisible information to a physical card and the electronic card, a means for reading added information and a means for using the read information for the game or trade are provided, consists of hardware and a software system for

realizing theses means. The means for adding information to the electronic care is for capsuling processing or information hiding processing by steganography, and the information added to the physical card and the electronic card is linked and utilized.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-306837

(P2002-306837A)

(43)公開日 平成14年10月22日 (2002.10.22)

(51)Int.Cl.⁷

A 6 3 F 13/00

1/04

13/12

B 4 2 D 15/10

識別記号

A 6 3 F 13/00

1/04

13/12

B 4 2 D 15/10

5 5 1

F I

A 6 3 F 13/00

1/04

13/12

B 4 2 D 15/10

5 5 1 A

テ-73-ト⁸(参考)

A 2 C 0 0 1

J 2 C 0 0 5

Z 5 B 0 3 5

C

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2001-119692(P2001-119692)

(22)出願日

平成13年4月18日 (2001.4.18)

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 河原 三紀郎

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
刷株式会社内

Fターム(参考) 2C001 AA17 BA06 CA02 CB01 CB06

CB08 CC01

2C005 HB15 JA16 JB15 KA11

5B035 AA00 BB01 BB08 BB09 BB11

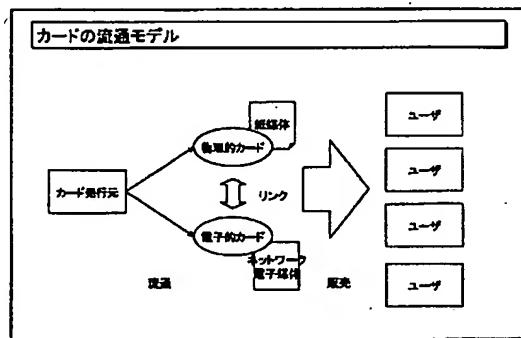
BB12 CA06

(54)【発明の名称】 ゲーム用及びトレード用カード、並びにその運用システム

(57)【要約】

【課題】電子的なゲーム用及びトレード用カードにおいて、特別なアプリケーションを必要とせずに、かつディスプレイ上ののみならず、種々の場所でも内容の確認が可能なゲーム用及びトレード用カードの提供にある。

【解決手段】物理的カードおよび電子的カードに可視的あるいは非可視的に情報を付加する手段と、該付加された情報を読み出す手段と、該読み出された情報をゲームやトレーディングに利用する手段とを有し、これら手段を実現するためのハードウエアとソフトウエアシステムから構成されていて、前記電子的カードに情報を付加する手段がカプセル化処理もしくはステガノグラフィによる情報隠蔽処理であり、さらに物理的カードと電子的カードに付加された情報を連携して利用するゲーム用及びトレード用カードとその運用システムとするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】物理的カードに可視的あるいは非可視的に情報を付加する手段と、該付加された情報を読み出す手段と、該読み出された情報をゲームやトレーディングを利用する手段とを有し、電子的カードに可視的あるいは非可視的に情報を付加する手段と、該付加された情報を読み出す手段と、該読み出された情報をゲームやトレーディングに利用する手段とを有し、これら手段を実現するためのハードウエア及びソフトウエアシステムから構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カード。

【請求項2】前記電子的カードに可視的あるいは非可視的に情報を付加する手段がカプセル化処理もしくはステガノグラフィによる情報隠蔽処理であることを特徴とする請求項1記載のゲーム用及びトレード用カード。

【請求項3】前記物理的カードと電子的カードに付加された情報を連携して利用することを特徴とする請求項1または2記載のゲーム用及びトレード用カード。

【請求項4】前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードを発行、管理するシステムであって、そのシステムは、ユーザー情報データベースとカード情報データベースに電子的カード生成システムとトレーディングシステムとゲーム場システムとがそれぞれ連携して構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システム。

【請求項5】前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードを交換するシステムであって、そのシステムは、ユーザー情報データベースとカード情報データベースに交換条件登録システムとマッチングシステムとデータ交換システムとがそれぞれ連携して構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システム。

【請求項6】前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードを用いてプレイするシステムであって、そのシステムは、各ユーザーがサーバにログオンし、ユーザー情報を入力してゲーム場に入場する入場システムと、入場したゲーム場で所持しているカードを利用してからプレイすることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システム。

【請求項7】前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードをユーザが利用するシステムであって、そのシステムは、各種モ뎀等でなる通信装置とクライアントアプリケーションが作動する本体部分およびカード情報を表示する表示装置でなるユーザ用端末機器と電子的カードを保存する記憶装置とから構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システム。

【請求項8】前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードを一意に対応づけて交換するシステムであって、そのシステムは、管理サーバ

とネットワークで接続されてユーザ情報やカード情報をについて管理サーバと情報を交換できるカード交換機によってなされることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、紙等の物的媒体に印刷された物理的カードと電子的フォーマットで保存された電子的カードの情報の格納とその流布を行うゲーム用及びトレード用カードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、紙やフィルムなどの印刷媒体に印刷されたゲーム用カードやトレード用カードは、100年以上も前から人気のあるものとして知られ、様々な種類のものが発売され普及している。前者のゲーム用カードは、絵柄とともにそのカードのもつ力の大きさや性質が書かれており、プレイヤーはこれらのカードを収集し、対戦して楽しむもので、一方、後者のトレード用カードは、収集を目的に発売されているもので、コレクターはこのカードを買うとともに、仲間内で交換（トレーディング）することでカードを収集し楽しんできた。

【0003】一方で、最近のマルチメディア技術やネットワーク技術の進展により、従来印刷媒体で流通していたゲーム用やトレード用のカードを、マルチメディア化する動きも出てきた。例えば特開平9-62812号公報に開示されているように、電子的トレード用カードのデータを独自のフォーマットで保存し、そのデータを従来の紙媒体の代わりとする電子的トレード用カードがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記電子的トレード用カードの技術では、独自のフォーマットを利用するため、このフォーマットに対応した特別なアプリケーションでなければ内容を確認することができず、コレクターにとってはその収集意欲は必ずしも高くならないなどの問題点があった。さらにまた、電子的なデータだけではコンピュータのディスプレイ上でしか見ることができず、紙媒体等によるカードのように、様々な場所で実際に手にとって楽しむことができないという問題点があった。

【0005】本発明は、かかる従来技術の問題点を解決するものであり、その課題とするところは、電子的なゲーム用やトレード用のカードにおいて、そのフォーマットに対応するための特別なアプリケーションを必要とせずに内容を確認することも可能にし、かつディスプレイ上のみならず、紙媒体のカードのように種々の場所でも内容の確認が可能なゲーム用及びトレード用カードとその運用システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に於いて上記課題

を達成するために、まず請求項1の発明では、物理的カードに可視的あるいは非可視的に情報を付加する手段と、該付加された情報を読み出す手段と、該読み出された情報をゲームやトレーディングに利用する手段とを有し、電子的カードに可視的あるいは非可視的に情報を付加する手段と、該付加された情報を読み出す手段と、該読み出された情報をゲームやトレーディングに利用する手段とを有し、これら手段を実現するためのハードウェア及びソフトウェアシステムから構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードとしたものである。

【0007】また、請求項2の発明では、前記電子的カードに可視的あるいは非可視的に情報を付加する手段がカプセル化処理もしくはステガノグラフィによる情報隠蔽処理であることを特徴とする請求項1記載のゲーム用及びトレード用カードとしたものである。

【0008】また、請求項3の発明では、前記物理的カードと電子的カードに付加された情報を連携して利用することを特徴とする請求項1記載のゲーム用及びトレード用カードとしたものである。

【0009】また、請求項4の発明では、前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードを発行、管理するシステムであって、そのシステムは、ユーザー情報データベースとカード情報データベースに電子的カード生成システムとトレーディングシステムとゲーム場システムとがそれぞれ連携して構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システムとしたものである。

【0010】また、請求項5の発明では、前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードを交換するトレーディングシステムであって、そのシステムは、ユーザー情報データベースとカード情報データベースに交換条件登録システムとマッチングシステムとデータ交換システムとがそれぞれ連携して構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システムとしたものである。

【0011】また、請求項6の発明では、前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードを用いてプレイするシステムであって、そのシステムは、各ユーザーがサーバにログオンし、ユーザー情報を入力してゲーム場に入場する入場システムと、入場したゲーム場で所持しているカードを利用してからプレイすることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システムとしたものである。

【0012】また、請求項7の発明では、前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードをユーザーが利用するシステムであって、そのシステムは、各種モ뎀等でなる通信装置とクライアントアプリケーションが作動する本体部分およびカード情報を表示する表示装置でなるユーザー用端末機器と電子的カードを保存する記憶装置とから構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システムとしたものである。

ドを保存する記憶装置とから構成されていることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システムとしたものである。

【0013】また、請求項8の発明では、前記物理的カードと電子的カードが連携するゲーム用及びトレード用カードを一意に対応づけて交換するシステムであって、そのシステムは、管理サーバとネットワークで接続されてユーザ情報やカード情報について管理サーバと情報を交換できるカード交換機によってなされることを特徴とするゲーム用及びトレード用カードの運用システムとしたものである。

【0014】上記でいう物理的カードとは、紙などの物理的媒体に印刷等で情報が施されたカードのことをいい、電子的カードとは、電子的フォーマットで保存されたカードのことをいう。また上記でいうカプセル化処理とは、様々なデータを、利用条件や著作権情報等を一体化して暗号化する処理法のこと、ステガノグラフィによる情報隠蔽処理とは、デジタルデータを人間に知覚されないように隠蔽する処理法のことをいい、いずれについても詳細は後述する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図を用いながら詳細に説明する。まず本発明のゲーム用及びトレード用カードの流通形態は、図1のカードの流通の模式図に示すように、カードの発行元は電子的カードと物理的カードを発行し、小売店やネットワークを介して販売する。一方、ユーザーは電子的カードのみ、物理的カードのみ、あるいは電子的カードと物理的カードの両方を購入する。従来の紙媒体等に印刷されたカードは、この図では物理的カードの流通にあたり、電子的カードの流通はなかった。

【0016】また、本発明のゲーム用及びトレード用カードの活用は、図2のカードの活用の模式図に示すように、ユーザーは、トレーディング場またはゲーム場で購入したカードを収集したり交換（トレーディング）することでコレクションを増やし楽しんだり、仲間とゲームをすることで楽しむことができる。なお本発明では、上記図1に示すカードの流通モデルや図2に示すカードの活用のような流通網や活用に限定するものではない。

【0017】本発明のゲーム用及びトレード用カードの物理的カードとしては、図3の正面図に示すように、例えばタイトル部（10）、画像部（11）、ゲーム情報部（12）、カードID部（13）から構成されていて、これらの各部は、カードの表面に印刷されていても、裏面に印刷されていてもよい。このタイトル部（10）はカードのタイトルを表示する部分であり、カードの種類によってはない場合もある。また画像部（11）は、写真やイラストなどの画像が印刷された部分であり、この画像部（11）がカードの全体を占めている場合もある。またゲーム情報部（12）は、ゲームを行う

ための各種情報が表示されている部分であり、カードID部(13)は、このカードを特定するためのIDであり、シリアル番号やランダムな番号が印刷されている。このIDは、カード一枚固有のIDの場合もあるし、特定のグループに対して一つのIDが付加されている場合もある。また、このIDの表示は、文字として印刷されている場合だけでなく、機械的に読みとれるようにバーコードや二次元コードとして印刷されている場合や、不可視インクなどで印刷されている場合もある。更には、画像部(i1)や文字データの中に電子透かしなどを利用して埋め込んでもよい。また、このIDは、電子的カードと連携するためのキーの役割を果たすもので、スクラッチ性の隠蔽層で覆い、コインなどでこの隠蔽層を削ることによって確認できるようにしてもよい。

【0018】次に本発明のゲーム用及びトレード用カードの電子的カードとしては、図4の電子的カードの模式図に示すように、大きく分けて2つのタイプのフォーマットで保存される。その1つは、カプセル化技術を利用するものであり、もう1つはステガノグラフィ技術を利用するものである。

【0019】上記カプセル化技術は、様々なデータを、利用条件や著作権情報といっしょに一体化して暗号化する技術である。コンテナ化技術と呼ばれることもある。このカプセル化された「カプセル化データ」は、ユーザーの専用ソフトウェアで解読され、カプセル化データに含まれている利用条件に従って印刷や表示が制限される。

【0020】また一方のステガノグラフィ技術は、デジタルデータに人間には知覚されないようにデータを隠蔽する技術である。これと似た技術に、電子透かし技術(参考文献:デジタル透かし/松井甲子雄/画像電子学会誌26号第3号/1997年)が知られている。この電子透かしは、多少のデータの操作(圧縮や切り取りなど)がされても埋め込まれたデータが残るように工夫されており、この耐性により不正利用防止などに利用が可能である。これに対し、このステガノグラフィは、データの操作に対する耐性が殆どない一方、大量のデータを埋め込むことが可能な技術(参考文献:「情報隠蔽の仕組み、ステガノグラフィと暗号化」/C MAGAZINE 2000年1月号/ソフトバンクパブリッシング)である。この電子透かしでは、一般的に利用される画像のサイズ(例えば縦640、横480ピクセル程度)で、埋め込めるデータ量が数バイトから数十バイトのため、IDなどの限定された情報を埋め込むのがせいぜいであるのに対し、ステガノグラフィでは画像サイズの10%~70%程度まで埋め込む事が可能であり、画像中に著作権情報、カード情報、利用条件、説明文などを全て埋め込むことが可能である。

【0021】また、図4に示す電子的カードのように、カプセル化技術を利用する場合はカード情報はカプセル化データとして、ステガノグラフィを利用する場合は画

像フォーマットとしてユーザーに配信される。このようにカプセル化する場合は、ユーザーは専用のソフトウェアでのみデータを復号することができ、また表示や印刷などを細かく指定できるので、非常に強固な著作権保護を実現することが可能である。しかし、専用のソフトウェアでのみ利用できるので、ユーザーの自由度が制限されるというデメリットがある。一方、ステガノグラフィ技術を利用する場合、ユーザーは汎用の画像ビューアでカードを閲覧することができる。埋め込まれた情報の抽出には専用のソフトウェアが必要であるが、画像そのものの印刷や閲覧はユーザーの自由であり、ユーザーの利便性は高まる。実際にどちらのタイプを利用するかは、カードの種類やカード発行元の意向によって選択することになる。

【0022】また本発明では、上記のようにカプセル化技術やステガノグラフィ技術を利用してカードデータを一体化し、物理的カードとの連携やネットワーク上のカードのトレーディングを可能にする。

【0023】また、本発明のゲーム用及びトレード用カードの電子的カードを管理するシステムとしては、図5の説明図に示すように、大きく分けて2通り存在している。その1つは、集中管理型管理システムであり、もう1つは分散管理型管理システムである。この集中管理型の管理システムでは、基本的に全てのカード情報をサーバで管理し、ユーザーが利用する端末ではカードの閲覧のみを行い、端末にコレクションしているカード情報を保存しないタイプである。一方、分散管理型の管理システムでは、カードをユーザーに配信した後は、ユーザーの端末においてカード情報を記録保存し、各端末でカードの管理を行うタイプである。このユーザーの端末が記録容量が限られた携帯電話などの携帯端末の場合は集中管理型が、パソコンなどの汎用機器の場合は分散管理型が適している。実際のシステムにおいては、集中管理型、分散管理型のいずれか適した方を選択したり、あるいは両方を利用することもできる。

【0024】本発明のゲーム用及びトレード用カードの物理的カードと電子的カードの管理を行うシステムとして、上記の電子的カード管理システムはこのカード管理システムの一部であるが、物理的カードの管理を行う部分と電子的カードの管理を行う部分は明確に分離したものではなく、ここでは特に区別しない。そこでこのカード管理システム構成は、図6の説明図に示すように、ユーザーに関する情報を保存するユーザ情報データベースと、カード情報を保存するカード情報データベース、電子的カードの生成を行う電子的カード生成システム、カードの交換(トレーディング)を行うトレーディングシステム、カードを使って遊ぶためのゲーム場システムから構成されている。この他に、販売のための決済システム、ユーザー同士が情報を交換するコミュニティシステムや、カードに関する情報を配信するシステムを追加してもよい。

【0025】実際のハードウェア構成としては、1つあるいは複数の管理サーバ上にシステムが構築されていて、この管理サーバはルータやモデムなどの通信装置とインターネットなどのネットワークと接続されている。

【0026】また、本発明のゲーム用及びトレード用カードの電子的カードの生成は、図7の電子的カード生成の流れ図に示すように、

1. まず、ユーザは電子的カードを購入するにあたり、ユーザは各ユーザに一意のユーザIDとそれに対応するパスワードを登録する。ユーザは登録情報をカード管理システムに送信する（ユーザ登録の要求）。

2. 次に、管理システムではユーザからの要求をうけてユーザ情報をユーザ情報データベースに登録する（ユーザ登録処理）。

3. そして、登録した情報をユーザへ返信する（ユーザ登録の結果）。以上の1から3のステップにおいて、ユーザIDは、カードの管理システムが付与してもよいし、ユーザが他のユーザIDと重複しない範囲で好みのものを指定してもよい。また、これらのステップは、以前にカードを購入したことがある場合は省略できるが、購入するたびに行ってもよい。

4. 次に、実際の購入時には、まずユーザは管理システムにカードの購入の要求を送信する（電子的カード購入要求）。

5. 次に、ユーザからの購入を受けた管理システムは、決済処理など販売に必要な処理を行った後、電子的カードの生成を行う（電子的カード生成処理）から構成されている。

【0027】以上のように、電子的カードの生成には2通りの方法があり、この処理については、後で詳細に説明する。いくつかの種類があるカードから、どのカードをユーザに送付するかは基本的にランダムに決定する。これは、従来の物理的カードの販売と同じである。ユーザは、どのカードを手に入れるか指定できず、重複したカードを手に入れてしまったり、自分のいらないカードを手に入れることになる。このような不要なカードを放出し、欲しいカードと交換することがカードの楽しみの一つと言える。このカードの交換（トレーディング）については後で詳しく説明する。そして、生成した電子的カードをユーザに送付する（電子的カードの送付）ステップとを経て、電子的カードを受け取ったユーザは、カードコレクションに加え閲覧するなどをして利用することができる。

【0028】次に、電子的カードの生成処理について詳細に説明する。本発明に係わる電子的カードの生成処理にはカプセル化処理とステガノグラフィによる処理の2方法があり、前者のカプセル化処理は、図8のカプセル化処理の説明図に示すように、4ステップを経て処理される。

1. まずカプセル化に先立ち、一緒にまとめてカプセル

化する情報を揃える。カプセル化するデータとしては、写真やイラストといった画像データ、著作権情報、ゲームで利用するゲーム情報、閲覧や印刷の可または不可といった利用条件、ユーザIDといったユーザ情報やユーザの利用している端末のIDといった端末情報などがある。

2. 次に、画像データに不正利用防止のための電子透かしを埋め込む。画像データはカプセル化された状態では安全であるが、ユーザのクライアントアプリケーションにおいて解読されたあと画面のハードコピーなどで画像が不正に取り出される可能性が全くないわけではない。よって、電子透かしを挿入することでこういった不正利用を抑止する。

3. 続いて、カプセル化するデータをひとまとめにして、暗号化キーを用いて暗号化する。この暗号化のアルゴリズムは、公開鍵または共通鍵暗号のどちらも利用することが可能であり、状況に応じて使い分ける。また、単純に暗号化するだけでなく、改竄防止のための電子署名や、クライアントでの利用のための電子認証のためのデータもあわせて付加する。

4. 次に、上記で暗号化されたデータを最終的なカプセル化データとして生成する。

【0029】また、後者のステガノグラフィによる情報隠蔽処理としては、図9の説明図に示すように、次の4ステップを経て処理される。

1. まず、情報隠蔽処理に先立ち、埋め込む情報を揃える。基本的に埋め込む情報は、カプセル化するときとほぼ同じであるが、ステガノグラフィによる情報隠蔽では印刷の制限といった利用条件は指定することはできないので、利用条件は含めない。

2. 次に、カードのオリジナル画像に対して、物理的カードと同様にカードIDを目に見える形で上書きする。その後、不正利用のための電子透かしをカード画像全体、あるいは一部に対して埋め込む。埋め込む情報としては、ユーザIDやパスワードなどが考えられる。文字画像などに比べて自然画像などに対しては、比較的画像の劣化を押さえながら透かしを埋め込められることが知られており、カード画像全体に透かしを入れるのではなく、絵柄の部分にのみ透かしをいれるようにしてもよい。

3. 続いて、ステガノグラフィ技術を利用して、カード情報を画像中に埋め込む。実際に利用するステガノグラフィ技術自体は様々な手法が知られており、一番簡単な埋め込み方法としては、画素値の最終ビットを操作するものが知られている。これは、例えば一画素のRGB（赤、緑、青）成分について、各RGB成分が8ビット（0～255の画素値）の情報を持っている場合、最終ビットを操作しても高々1しか画素値は変化せず、人間が知覚することが困難であることを利用している。また、前述の参考文献：「情報隠蔽の仕組み ステガノグ

ラフィと暗号化」にある手法を利用すると、非常に大量のデータを埋め込むことが可能になる。

4. 続いて、上記のカード情報の埋め込みとともに、偽造防止のためのハッシュ値を埋め込む。これは、画像を2つの領域に分割し、ハッシュ値埋め込み領域とハッシュ値計算領域に分割する。MD5などの一方向性関数を利用し、ハッシュ値計算領域からハッシュ値を計算する。そして、そのハッシュ値をハッシュ値埋め込み領域にステガノグラフィ技術を利用して埋め込む。これにより、電子透かしだけでは防ぎきれない偽造防止や上書きによる改竄などに対処することが可能になる。

【0030】以上のように、カプセル化処理とステガノグラフィの情報隠蔽処理についてそれぞれ独立して利用する形で述べてきたが、このカプセル化処理とステガノグラフィによる情報隠蔽処理を組み合わせることも可能である。具体的には、図8の説明図に示すように、カプセル化処理の電子透かしの挿入処理において、電子透かしの挿入に続いて先に述べたステガノグラフィによる情報隠蔽処理を施し、その後にカプセル化処理を行う。このようにすると、情報隠蔽による情報と、カプセル化された情報の両者を比較し、違いがないかチェックすることにより、より安全性を高めることが可能になる。

【0031】また、本発明のゲーム用及びトレード用カードに使用するユーザーの端末機器は、図10のブロック図に示すように、例えばモ뎀などの通信機器、クライアントアプリケーションが動作する本体部分、電子的カードを表示する表示装置、電子的カードを保存する記憶装置から構成されている。この構成で例えば携帯電話(20)のような携帯端末の場合、通信機能は本体部分に組み込まれており、また記憶装置がない場合もある。また、本体部分が汎用的なパソコン(22)の場合、通信機器はモ뎀などのネットワークインターフェースであり、記録装置は本体に接続されたハードディスクなどである。また、ゲーム専用端末(24)などの場合、通信機能はオプションで追加する付加機器であり、記憶装置もオプションで追加する外部記憶装置などである。このユーザーの端末が記憶装置が接続できないものである場合、カードデータは全てサーバー側の管理システムで集中管理する必要がある。ここで図5に示す電子的カード管理システムの集中管理システムか分散管理システムのどちらを利用するかは、ユーザーの端末の形態を考慮して選択する必要がある。また、ユーザーの端末に外部インターフェースがなくデータを外部へ出力できない場合は、電子的カードを不正に利用される可能性が少ないので、前述したようなカプセル化処理やステガノグラフィによる情報隠蔽処理を必ずしも施す必要がないこともある。

【0032】ユーザー側では、サーバより電子的カードのデータを受信したのち、カプセル化処理あるいはステガノグラフィにより情報隠蔽処理されたデータを復号して

利用するが、前者のカプセル化データの場合の復号処理は、図11のフローチャートに示すように、

1. まず受信した電子的カードは、端末に記憶装置が備わっている場合は記憶装置に記録されるとともに、クライアントアプリケーションに入力される。

2. 次に、ユーザ認証を行い、実際に受信したカードがこの端末、あるいは利用しているユーザが正当なものであるか否かを検証する。問題がなければ次のステップに進み、問題が発見されればエラー処理される。

10 3. 次に、カプセル化データに埋め込まれている電子署名を確認し、受信したカードが改竄されていないかを確認する。問題がなければ次のステップに進み、問題が発見されればエラー処理される。

4. 次に、カプセル化データに埋め込まれている利用条件を確認し、表示を行ってよいか、印刷を行ってよいかなどを検証する。問題がなければ次のステップに進み、問題が発見されればエラー処理される。

5. 次に、画像データやゲーム情報の復号処理を行う。問題がなければ次のステップに進み、問題が発見されればエラー処理される。

20 6. 次に、復号した画像データから電子透かし情報を抽出し、カプセル化された他の情報と矛盾がないか、ユーザーが正当な利用者であるなどを検証する。問題がなければ次のステップに進み、問題が発見されればエラー処理される。

7. 最終的にこれまでのステップで何も問題が発見されなければ、カードを表示装置上に表示させ、ユーザーがカードを利用できる状態にし、ゲームやトレーディングに参加できるようにする。

30 8. 【0033】また、後者のステガノグラフィの場合の復号処理は、図11のフローチャートに示すように、

1. まず、受信した電子的カードは、端末に記憶装置が備わっている場合は記憶装置に記録されるとともに、クライアントアプリケーションに入力される。

2. 次に、埋め込まれたハッシュ値を抽出し、改竄されていないかを確認する。そこで問題がなければ次のステップに進み、問題が発見されればエラー処理される。

3. 次に、ステガノグラフィによって埋め込まれた隠蔽情報を抽出し、ゲーム情報などを取り出す。問題がなければ次のステップに進み、問題が発見されればエラー処理される。

40 4. 次に、電子透かし情報を抽出し、先に抽出した隠蔽情報と矛盾がないか、ユーザーが正当な利用者であるなどを検証する。問題がなければ次のステップに進み、問題が発見されればエラー処理される。

5. 最終的に、これまでのステップで何も問題が発見されなければ、ユーザーがカードを利用できる状態にし、ゲームやトレーディングに参加できるようにする。なお、ステガノグラフィの場合、単なる画像データとしてユーザーに電子的カードを送付するので、ユーザーの端末上で汎

11

用の画像表示アプリケーションにて、画像の表示を行うことは無条件で可能である。

【0034】次に本発明のトレード用カードのトレーディングシステムについて以下に説明する。電子的カードのトレーディングは、株のオンライン売買のようにシステム側で自動的にマッチングをとってトレーディングする場合、ユーザ同士が電子メールなどで連絡をとりあい交渉してトレーディングする場合、システム上に構築されたユーザ同士のコミュニティサイトを通して行われる場合など、様々な形態が考えらる。ここでは、特にシステム側で自動的にマッチングをとるトレーディングシステムについて説明を行う。これは、ユーザ同士でトレーディングを行う場合でも、自動的にマッチングをとる部分以外は共通のシステムを利用することが可能であり、自動的にマッチングをとる場合の一つの特殊例としてとらえることが可能だからである。また、電子的カードと物理的カードとを連携させる場合も多少異なるが、まず電子的カードのみのトレーディングについて説明する。

【0035】電子的カードの交換（トレーディング）システムは、図12のブロック図に示すように、ユーザからの交換条件を登録するシステム（交換条件登録システム）、交換条件のマッチングを行うシステム（マッチングシステム）、実際の交換を実行しカードのデータを変換するシステム（データ交換システム）から構成されている。

【0036】実際のトレーディングは、次のように行われる。即ち、

1. まず、ユーザからの交換条件を登録する。ユーザからの受け付ける登録は、ユーザが既に持っているカードとユーザが欲しているカードの両方を登録することになる。欲しているカードが希少価値の高いものであれば、ユーザは放出するカードを複数枚にしたり、価値の高いものにする必要がある。交換条件の指定の仕方は、特定のカードを指定するだけでなく、特定のグループのカードであればどれでもよいとしたような指定も可能である。交換条件登録システムは、このような様々な形式で指定された交換条件をデータベース登録に登録する。この交換の登録にあたっては、放出する電子的カードは一旦サーバ側に預けることが望ましい。これは、マッチングにより交換条件に合う取引が見つかったときに、交換が即座に遂行できるようにするためにある。また、実際には所持していないカードを所持しているように偽って登録することを防ぐ効果もある。また、集中管理型では、実際のデータは全てサーバ側にあるので、交換に登録されたカードをロックするなどしてユーザが操作できないようにすることは容易である。一方、分散管理型では、実際のカードはユーザのシステム上にあり、登録時にユーザのシステムからサーバ側にアップロードする必要がある。

2. 次に、登録された交換条件のマッチングを行う。こ

12

れは、株の取引マッチングシステムと同じようにいくつかの条件に優先順位をつけながら、合う条件を検索していく。一番単純な方法としては、条件が登録される度に、既に登録された条件と合うものがあるかを古いものから順チェックし、マッチするものがいれば実際の取引をすすめ、もしマッチするものが存在しなければ、新たに登録される条件とマッチングさせるためにそのままデータベースの中に登録する、というものがある。

3. 次に、マッチングした交換を実際に遂行するため
10 に、カードの交換を実際にを行う。カードの交換を行う場合、カードの持ち主が変わることになるので、カードのユーザ情報を入れ替える必要がある。実際には、交換するカードをいったん各情報にばらし、画像データやゲーム情報などはそのまま利用し、交換の履歴情報などを追加して再度カプセル化処理やステガノグラフィによる情報隠蔽処理を行う。集中管理型の場合、カードは全てサーバで管理されているので、カードの交換をサーバ上で行うだけでよいが、分散管理型の場合、アップロードされたデータを作り直し、各ユーザへ再配信する必要がある。

【0037】このように、カードの交換を行うことにより、ユーザは自分が不要なカードを出し、その代わりに自分が欲しいカードを手に入れることができる。このようなカードの交換は、カードの本質的な楽しみ方の一つである。

【0038】また、複数のユーザが参加して行うゲームは、カードの本質的な利用方法の一つでもある。この利用方法としてロールプレイングゲームや対戦ゲームなどのゲームが考えられる。ゲームを行うにあたっては、サーバ上にゲーム場を設け、ユーザがサーバにログインしてゲームを行う場合や、ユーザのシステム間をネットワークでつなぎユーザ間でプレイを行う場合などが考えられる。

【0039】上記サーバ上にゲーム場を設ける場合の一つの構成例としては、例えば図13のゲーム場システムのブロック図に示すように、ユーザは、まずサーバにログオンし、ユーザ情報をなどを入力してゲーム場に入場する。入場したゲーム場では、自分が所持しているカードを利用しながらゲームを進めていくことになる。

40 【0040】次に、本発明のゲーム用及びトレード用カードの物理的カードと電子的カードの連携方法について述べる。物理的カードのみでカードを流通させることは従来から行われており、交換やゲームのプレイがユーザのコミュニティの中で行われている。また電子的カードのみでのカードの流通も、先に説明してきたシステムで交換やゲームのプレイも問題なく行うことが可能である。これら物理的カードと電子的カードの連携は、まず2つの形態のカードの対応づけからはじまる。このカードの対応の方法としては、図14に示すように、例えば物理的カードと電子的カードが1対1に対応するもの

13

や、N対Nに対応するものが考えられる。この1対1に対応させる場合の例としては、物理的カードには対応する電子的カードの一意なIDが印刷されており、その番号をサーバに登録すると電子的カードが手に入るというものが考えられる。一方、N対Nに対応させる場合は、例えば10枚の電子的カードが集まると希望の物理的カード1枚が手に入るといった対応のさせ方などが考えられる。

【0041】さらに、物理的カードと電子的カードの連携はどちらを主体におくかによって図15のカードの主従関係の説明図に示すように、3つの形態に分けられる。その1つに電子的カードを主体にし、物理的カードを電子的カードに付随するものととらえる電主物従モデルがあり、その2つに物理的カードを主体にし、電子的カードを物理的カードに付隨するものととらえる物主電従モデルがあり、さらにその3つに物理的カードと電子的カードが全く同等な対等モデルがある。

【0042】上記電主物従モデルは、電子的カードから物理的カードを取得することが可能であるが、その逆はできない場合である。他のモデルの例としては、カードの販売は電子的カードでのみで、トレーディングやゲームのプレイも電子的カードでのみ可能であるが、コレクションを完成させるとこれら電子的カードに対応した物理的カードが手に入るものなどがある。

【0043】また上記物主電従モデルは、物理的カードから電子的カードを取得することが可能であるが、その逆はできない場合である。このモデルの例としては、販売は物理的カードでのみ行い、物理的カードに印刷されているIDを利用して電子的カードを手に入れるものである。しかしこの場合、電子的カードはあくまでも物理的カードの付随物であり、手に入れた電子的カードの交換などは行うことはできない。

【0044】また上記対等モデルは、物理的カードから電子的カードの取得も、その逆も可能なモデルである。この場合、販売は電子的にも物理的にも行われ、どちらの形で買ってももう一方を手に入れることが可能である。そして、交換やゲームのプレイはどちらの形態でも自由に行うことが可能である。しかし、このモデルの場合、対となっている物理的カードの所有者と電子的カードの所有者が異なってしまう場合も出てくる。もし、対となる物理的カードと電子的カードの所有者が同一である必要がある場合は、交換に何らかの制限をつける必要がある。実際には、これらのモデルが単独で実行されるわけではなく、混在した形で行われることになる。

【0045】次に、いくつかのサンプルモデルを用いて、どのようにカードの販売や交換、ゲームのプレイを実行にするかを説明する。まず、電主物従モデルのサンプルモデルとして、カードの販売は電子的に行い、カードの収集が完成したり、ゲームをプレイしてポイントを稼ぐことによって物理的カードを手に入れるモデルを説

14

明する。このシステム構成は、図16に示すように、管理サーバ(26)は集中管理型になっており、ユーザ側の端末はパソコン(22)や携帯電話(20)などが利用出来る。また分散管理型のサーバでもよいが、ユーザの端末に携帯電話(20)のような携帯端末に合わせて集中管理型とした方が管理がしやすい。またパソコン(22)上では比較的高画質の画像を楽しむことができ、携帯電話(20)では低画質だがどこでも表示して楽しむことができるようになっている。さらに集中管理型なので、管理サーバ(26)上で全ての情報を管理し、ユーザの端末では表示と操作指示のみができるようになっており、データを取り出したりユーザ端末上に保存することは出来ない。この時のフォーマット変換装置は、電子的カードのフォーマットを各端末に合わせて変換する装置である。ユーザがパソコン(22)から接続した場合は、データはカプセル化処理されてユーザに送信され、携帯電話(20)から接続した場合は、データはステガノグラフィによる情報隠蔽処理がなされてユーザに送信される。また、パソコン(22)向けには比較的大きく高画質な画像を配信し、携帯電話(20)向けには携帯電話(20)に表示できる比較的小さく低画質の画像を配信する。

【0046】また、上記パソコン(22)にカプセル化処理を利用するには、一般的にパソコン上では簡単に画像の保存や印刷が可能であり、カプセル化による強力なコンテンツ管理能力が必要になるためである。さらに、パソコン向けには大きく高画質な画像を配信するので、不正利用された場合の損失が大きく、ステガノグラフィによる情報隠蔽処理では不十分だからである。一方、携帯電話(20)では複雑な処理を行うことは難しく、カプセル化された電子的カードを復号するアプリケーションを動かすことは困難である。また、携帯電話向けには低画質の画像しか配信しないので、ステガノグラフィによる情報隠蔽処理を行い、特別な処理をすることなく、普通の画像と同じように電子的カードを表示できることが望ましい。

【0047】上記のようなモデルでは、ユーザはネットワークを介して電子的カードを購入するが、購入方法と課金方法には様々な方法が考えられる。例えば、通常の物理的カードのように1パック5枚単位を数百円で販売したり、1枚単位で販売してもよい。この場合、どのカードを買うかはユーザは指定したり事前に知ることは出来なく、あくまでもランダムに販売される。また枚数単位ではなく、時間単位で販売することも可能である。例えば、ユーザが購入を申し込むと、毎日決まった枚数の電子的カードが送られて来るようになっている。ユーザは週単位、あるいは月単位でカードを購入する。枚数単位での購入は、買う枚数をユーザが細かく調節できる一方、ネットワークでの購入は比較的簡単に行えることから、必要以上に買い込んでしまう危険性がある。しか

15

し、週単位あるいは月単位で購入すればその期間にかかる金額は一定以上になることはなく、買い込みすぎてしまう危険性はない。

【0048】上記課金は、プリペイドカードによる課金や、電話会社やコンビニエンスストアによる課金代行サービス、クレジットカードなど、ネットワークを介して行うことができるものであれば何でもよい。できれば携帯電話でもパソコンからでもどちらからでも利用できることが望ましい。

【0049】また上記モデルにおいては、物理的カードはあくまで電子的カードの補助的な役割でしかなく、カードの収集やゲームのプレイは電子的カードのみでしか行えない。この電子的カードの内容は、全てのカードの種類を収集するコレクションタイプや、ネットワーク上でゲームのプレイを行うことができるゲーム用カードなどが考えられる。例えば、ユーザAは月単位でカードを購入し、毎日3枚ずつランダムに配信されるサービスを受けることにした。このカードの内容はある人気イラストレーターのイラスト画像であり、全部で50種類の画像が用意されている。この電子的カードのサービスにおいて、収集やトレーディング（交換）は電子的に行うことしかできなく、ユーザAは50種類全部揃うまで毎日配信を受ける。ところが実は、この人気イラストレーターのイラスト画像は、別に物理的カードのカードが従来の物理的カードとして販売されている。電子的カードで収集するのは、この物理的カードの画像とはまったく別の種類のもので、共通の画像はない。ユーザAはこの物理的カードも収集しているが、非常に稀にしかない特別カードのうち2枚が手に入っていた。電子的カードを収集し完成すると、この特別カードを2枚入手する権利を手にできるようになっているため、ユーザAは電子的カードを収集することにした。この電子的カードは、物理的カードの特別カードを手に入れるよりも高い確率で完成させることができるようになっている。ユーザAは、ネット上でトレーディングを頻繁に行い、開始から1ヶ月目に50種類全て揃えることが出来た。そして、ユーザAは完成した電子的カードで物理的カードの特別カード2枚を入手し、物理的カードを完成することが出来た。

【0050】また他の例としては、カードの内容がゲーム用カードの場合がある。このゲームは、カード上にそのキャラクターの攻撃力と防御力が書かれており、この力をを利用してプレイヤーは冒険ゲームを進めるようになっている。通常は物理的カードとして販売されており、ユーザは物理的カードを購入することでゲームを楽しむことができる。一方、この物理的カードとは別の冒険が設定されているゲームをすることの出来る電子的カードを販売するサービスがある。基本的には、物理的カードと電子的カードの間には冒険のゲーム内容には関連がなく、キャラクターのみが共通している。この物理的カ

16

ドには攻撃力と防御力は印刷されているので、そのキャラクターの力は変化することはないが、電子的カードは冒険をすることによってそのキャラクターの力を増やすことが可能になっている。そして、電子的カードでプレイして冒険を完了させると、その報償として限定された枚数、例えば3枚のカード（キャラクター）について電子的カードの増えた力を物理的カードとして手に入れることが出来るようになっている。つまり、電子的カードで冒険を完成させることによって、そのユーザだけに与えられる特別な物理的カードを手に入れることが可能になる。すなわちユーザはこの特別な物理的カードを利用することで、物理的カードの冒険ゲームを有利に進めることができになる。

10 【0051】次のサンプルモデルとして、販売は物理的

カードで行い、この物理的カードを買うと電子的カードも手に入れることができる物主電録モデルを説明する。このモデルでは、従来の物理的カードと同じように1パッケージに数枚のカードが入っており、ユーザはそのパッケージを買うことによって物理的カードを収集する。

20 20 ただし、従来の物理的カードとは違い、図3に示す物理的カードのように各物理的カード上に一意のカードID部（13）が印刷されている。同じ画像やキャラクターでなる画像部（11）の物理的カードでも、このカードID部（13）は全て異なる。

【0052】上記システム構成は、図16に示す電主物
従モデルと基本的に同じでよい。ただし、電子的カードの販売は行わないで課金部分は不要である。このモデルにおいてユーザは、基本的に物理的カードを用いて収集やゲームを行うが、物理的カードに付随した電子的カードを用いて、電子的に収集やゲームを行うことができる。ただし、電子的カードはあくまで物理的カードの付録であり、電子的カードをトレーディングすることは出来ないようになっている。ユーザは、買った物理的カードと同じ内容の電子的カードを手に入れ、収集とゲームを行うことだけできるようになっている。

30 【0053】実際に物理的カードから電子的カードを手
に入る手順は、図17のフローチャートに示すよう
に、例えばユーザは物理的カードを購入し、次に管理サ
ーバに接続して、ユーザ登録を行う。ユーザは、登録し

40 たユーザとして管理サーバにログオンし、物理的カードに印刷されているカードIDを入力すると、電子的カードを手に入れることができる。ただし、いったん電子的カードを手に入れるとそのカードIDは無効となり、そのカードIDを利用して他のユーザ名で登録したり、他のユーザと交換したりすることは出来なくなる。

【0054】このようにして手に入れた電子的カードを利
用して、ユーザは物理的カードと全く同じゲームをネ
ットワーク上で行ったり、収集することが可能になる。
また、収集が完成すると特別な景品があたるようにして
50 もよい。例えば、ユーザAはある人気イラストレーターの

17

イラスト画像の物理的カードを収集することにした。この物理的カードは全部で50種類あり、ユーザAは1パッケージに5枚ずつ入っている物理的カードを15パッケージ購入し、40種類のカードと、35枚のダブったカードを収集した。そこで、ユーザAは40種類のカードについて1枚ずつ残し、35枚のダブったカードを物理的に交換することにした。まず、残した40種類40枚のカードについては管理サーバにカードIDを登録し、電子的カードを入手した。そしてダブった35枚については電子的カードを入手せず、物理的カードの交換所にて、まだ付随する電子的カードが登録されていない残り10種類のカードとトレーディングした。最終的に、ユーザAはトレーディングで入手した物理的カードのカードIDを登録し、物理的カードと電子的カードの収集を完了した。そして、完成の報償としてその人気イラストレータのポスターを入手することに成功した。従来の物理的カードでは、収集を完成をしたことに報償を出そうとしても、収集が完成したことを証明することが困難であった。しかし、このモデルを利用すると、付随した電子的カードを利用することによって収集の完成を簡単に確認することが可能になった。そのため、収集の完成に報償を出すことができ、ユーザに完成させる意欲を喚起することができるようになった。

【0055】次に、図15に示す上記対等モデルのサンプルモデルとして、電子的カードでも物理的カードでもどちらでも購入することが可能な例を説明する。このモデルの場合、電子的カードと物理的カードは1対1に対応しており、物理的カードを購入するとそれに対応する電子的カードも手に入り、電子的カードを購入するとそれに対応する物理的カードが手に入るようになっている。また、カード同士をトレーディングすることも可能になっている。

【0056】このシステム構成は、図16に示す電主物従モデルと基本的に同じでよい。ただし、トレーディングのためには後で説明する特別な機器が必要となる。まず、物理的カードにはそのカードに一意のカードIDと機械で読みとるためのバーコードや2次元コードなどの記号が印刷されている。この物理的カードを購入したユーザは、図17に示す物主電従モデルの場合と同様にカードIDを利用して電子的カード入手する。一方、電子的カードを購入した場合、物理的カードを入手するにはユーザは、管理サーバに物理的カードを送付するように要求を出す。そしてこの管理サーバで受け付けた物理的カードの送付要求にもとづき、ユーザの指定した住所に対応したカードIDとコードが印刷された物理的カードを郵送する。ここで1枚ごとに送付すると郵送費がかさむので、例えば10枚や20枚単位でのみ送付要求を受け付けるように設定してもよい。この電子的カードの値段の中に物理的カードの分も含め、物理的カードの送付は基本的に無料で行うようにしてもらよいし、電子的カ

18

ドの値段は物理的カードで購入するよりも低めに設定し、物理的カードの送付を要求するとその差額を支払うような形にしてもよい。

【0057】このようにして、ユーザは物理的あるいは電子的カードのどちらかを手に入れれば、もう一方も手に入れることができ、物理的にも電子的にもゲームをプレイすることができる。このユーザは、物理的にも電子的にも同じ条件で、同じゲームや収集を行うことができる。また、物主電従モデルと同様に収集の完成を簡単に確認することができ、完成に報償を出すことによってユーザに完成させる意欲を喚起することが可能である。ただし、このモデルでトレーディングを行うには物理的カードと電子的カードの同期をとる必要がある。つまり、電子的カードの交換を行えば、物理的カードの交換も行き、逆についても同様である。この同期をとりながら交換を可能にする方法の一つとして、カード交換用に機器を利用する方法がある。

【0058】このカード交換機は、図18に示すように、物理的カードの出入口と、表示と操作を行う画面から構成されている。このカード交換機は管理サーバ(26)とネットワークで接続されており、ユーザ情報やカード情報について管理サーバと情報を交換できるようになっている。また、この交換機内にカードを蓄積し、要求に従って指定されてカードを出力できるようになっている。

【0059】実際のカードの交換は、図19のフローチャートに示すように、

1. まず、ユーザはトレーディングシステムを利用したり、当事者同士で交渉するなどして交換条件を確定する（交換条件の確定）。
2. ここで仮にユーザAとユーザBがカードの交換を行うことに同意したとする。トレーディングシステムを利用している場合は、各ユーザは交換の実行に同意する旨をシステムへ通知し、当事者同士で交渉した場合は交換する条件をシステムへ登録する（交換条件の登録）。
3. そこでユーザAとユーザBはそれぞれ同時に、あるいはばらばらにカード交換機の前にいき、放出する物理的カードをこの交換機に挿入する（カード交換機への物理的カードの挿入）。
4. このカード交換機は、物理的カードに印刷された情報を読みとり、カードの汚れなどの状態をチェックしたのち、物理的カードをカード交換機内に蓄積する（カードの内容を確認）。
5. さらに、カード交換機はトレーディングシステムと通信し、挿入された物理的カードとシステム内の電子的カードの情報を突き合わせ、問題がないかチェックする。両ユーザから物理的カードがカード交換機に蓄積されると、まず電子的カードの交換を実行する（電子的カードの交換実行）。
6. そして電子的カードの交換が終わるとその旨が各ユ

19

一^レザに通知され、各^レユーザが再度カード交換機の前に行き、各^レユーザのパスワードを入力するとカード交換機から相手が放出した物理的カードが交換機から出力され、トレーディングが完了する（物理的カードの出力）ようになっている。

以上3つのサンプルモデルについて説明したが、本発明はこれらのサンプルモデルに限定するものではない。

【0060】

【発明の効果】本発明は以上の構成であるから、下記に示す如き効果がある。即ち、上記本発明によれば、まず、物理的カードにカードIDを付加することによって、電子的カードとのリンクを可能にしたゲーム用及びトレード用カードとその運用システムすることができる。

【0061】またこの電子的カードに、カプセル化処理を利用することによって強力な著作権保護と利用条件の設定を可能にし、また、ステガノグラフィによる情報隠蔽処理を利用することによって、画像中に著作権情報などを隠蔽することを可能にし、携帯端末などプログラムを組み込むことが困難な端末でも電子的カードを利用できるようにした。さらに、カプセル化処理とステガノグラフィによる情報隠蔽処理の両者を利用することによって、各^レユーザ端末に合わせた形で電子的カードの格納及び流布を行うことを可能にしたゲーム用及びトレード用カードとすることができる。なおこのカプセル化処理のメリットは印刷や表示などの強力な利用制限と著作権保護が可能であり、ステガノグラフィによる情報隠蔽処理のメリットは、画像の表示できる汎用的な端末やアプリケーションであればどのようなものでも利用できる利便性である。

【0062】さらに、集中管理型管理サーバと分散管理型サーバを導入することによって、より各^レユーザ端末に合わせた形で電子的カードの格納及び流布を行うことを可能にした。この管理サーバでは、単純なカードの管理だけでなく、トレーディングやゲームのプレイを行うことが可能で、^レユーザは様々な楽しみ方をすることができるゲーム用及びトレード用カードとその運用システムとすることができます。

【0063】従って本発明は、紙等の物的媒体に印刷された物理的カードと電子的フォーマットで保存された電子的カードの情報の格納とその流布を行うためのゲーム用及びトレード用カードの如き用途において、優れた実用上の効果を發揮する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、このカードの流通モデルを示すブロック図である。

【図2】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、このカードの活用を示すブロック図である。

20

【図3】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、そのうちの物理的カードの正面図である。

【図4】本発明のゲーム用及びトレード用カードの運用システムの一実施の形態を説明するもので、そのうちの電子的カードの処理システムを説明するブロック図である。

【図5】本発明のゲーム用及びトレード用カードの運用システムの一実施の形態を説明するもので、そのうちの電子的カードの管理システムを説明するブロック図である。

【図6】本発明のゲーム用及びトレード用カードの運用システムの一実施の形態を説明するもので、そのカードの発行、管理のシステム構成を説明するブロック図である。

【図7】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、その電子的カード生成の流れを説明するブロック図である。

【図8】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、そのうちの電子的カードのカプセル化処理を説明するブロック図である。

【図9】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、そのうちの電子的カードのステガノグラフィによる情報隠蔽処理を説明するブロック図である。

【図10】本発明のゲーム用及びトレード用カードの運用システムの一実施の形態を説明するもので、それに利用する^レユーザ用端末機器の構成を説明するブロック図である。

【図11】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、その電子的カードの電子的データの複号処理を説明するフローチャートである。

【図12】本発明のゲーム用及びトレード用カードの運用システムの一実施の形態を説明するもので、そのカードのトレーディングシステムを説明するブロック図である。

【図13】本発明のゲーム用及びトレード用カードの運用システムの一実施の形態を説明するもので、そのカードのゲーム場システムを説明するブロック図である。

【図14】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、それらカード間の対応を説明するブロック図である。

【図15】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、それらカードの主従関係を説明するブロック図である。

【図16】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一実施の形態を説明するもので、それらカードの主従関係のうちの電生主従モデルの一例を説明するブロック図である。

【図17】本発明のゲーム用及びトレード用カードの一

21

22

実施の形態を説明するもので、それらカードの主従関係のうちの物主電従モデルの一例を説明するブロック図である。

【図18】本発明のゲーム用及びトレード用カードの運用システムの一実施の形態を説明するもので、それらカードに利用するカード交換機の一実例を説明するブロック図である。

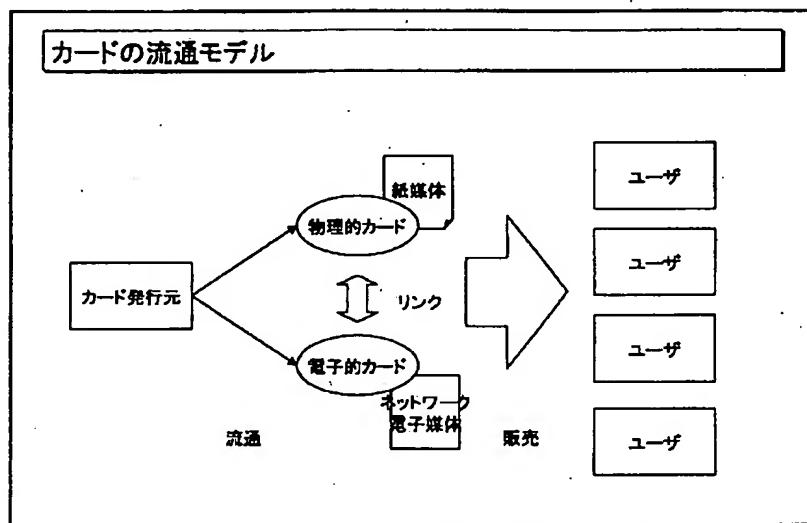
【図19】本発明のゲーム用及びトレード用カードの運用システムの一実施の形態を説明するもので、それらカードのトレーディング手順の一例を説明するフロー

ヤートである。

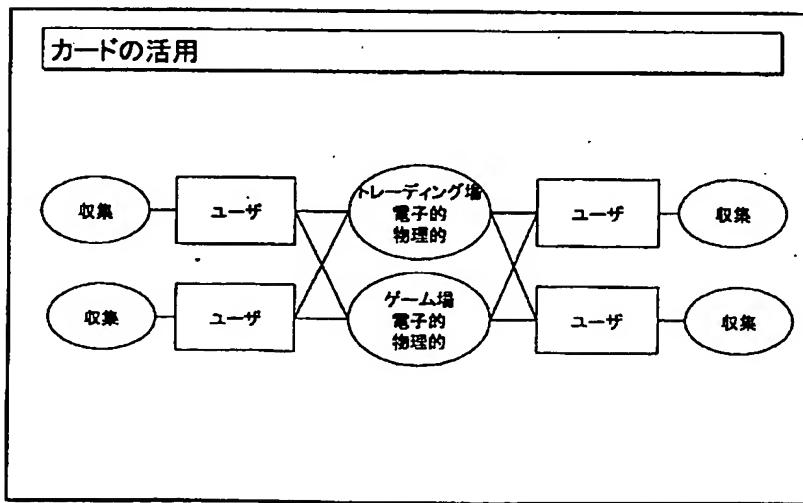
【符号の説明】

- 10 …… タイトル部
 - 11 …… 画像部
 - 12 …… ゲーム情報部
 - 13 …… カード ID 部
 - 20 …… 携帯電話
 - 22 …… 汎用パソコン
 - 24 …… ゲーム専用端末
 - 26 …… 管理サーバ

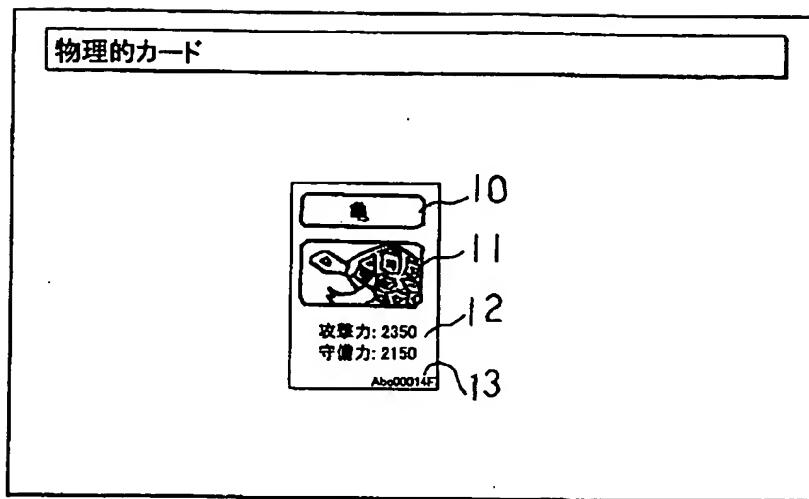
〔图1〕



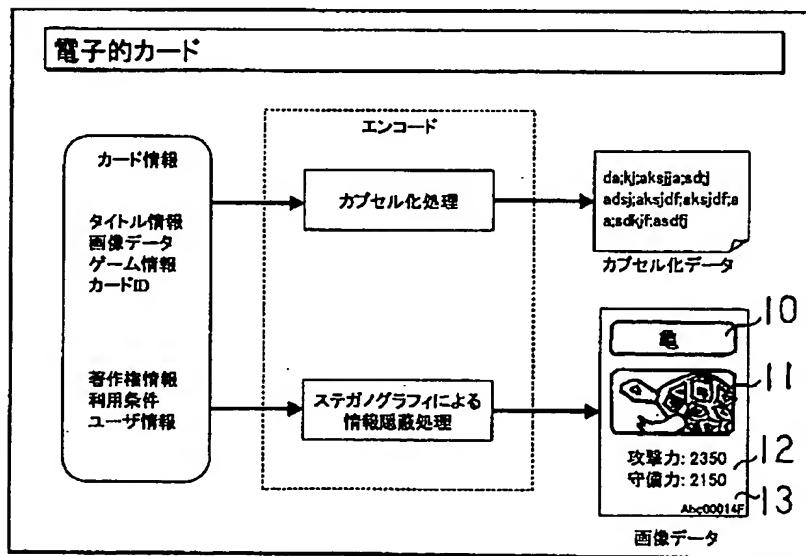
【図2】



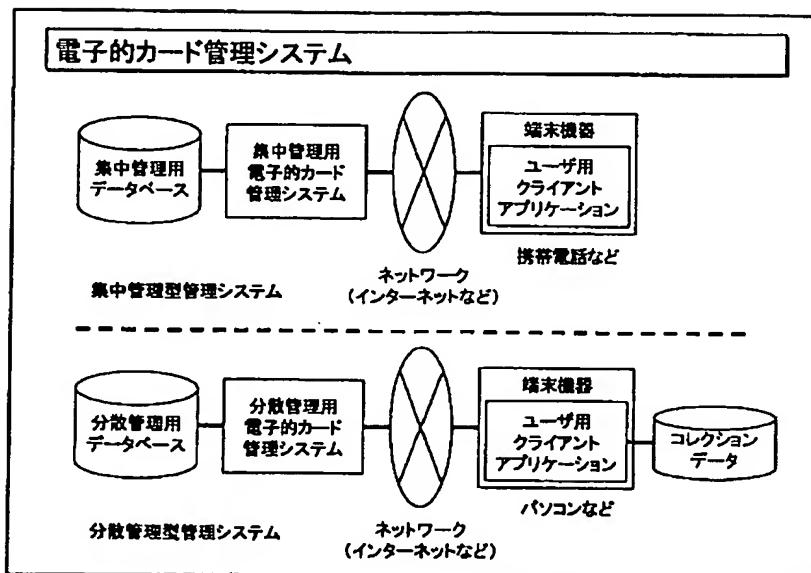
【図3】



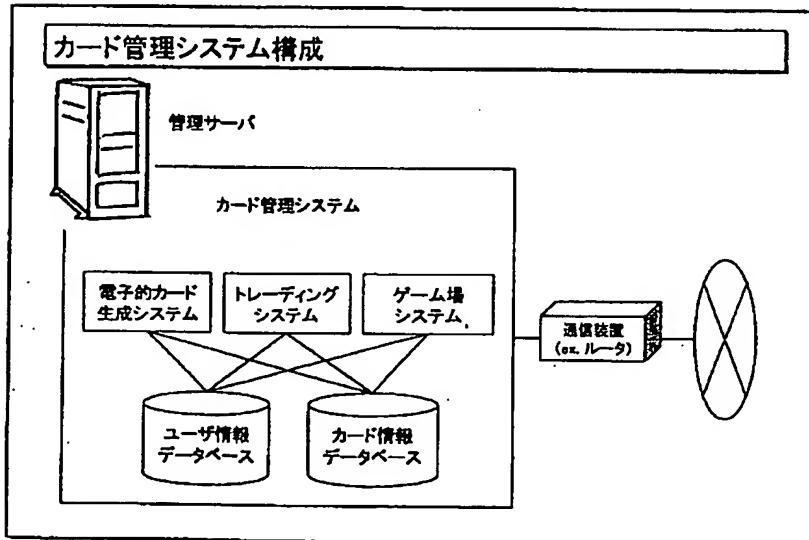
【図4】



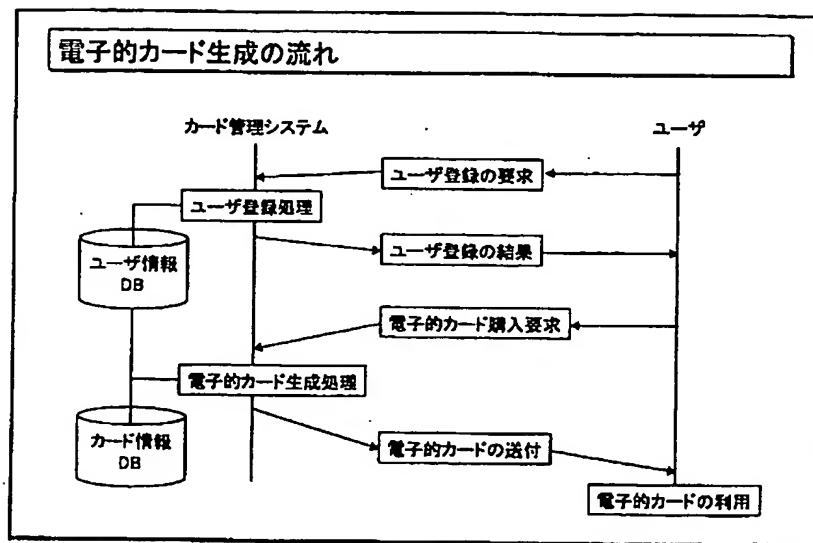
【図5】



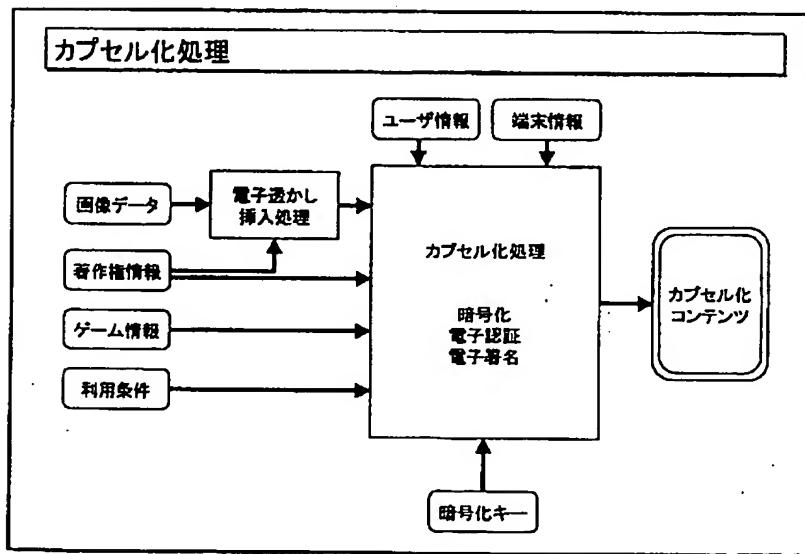
【図6】



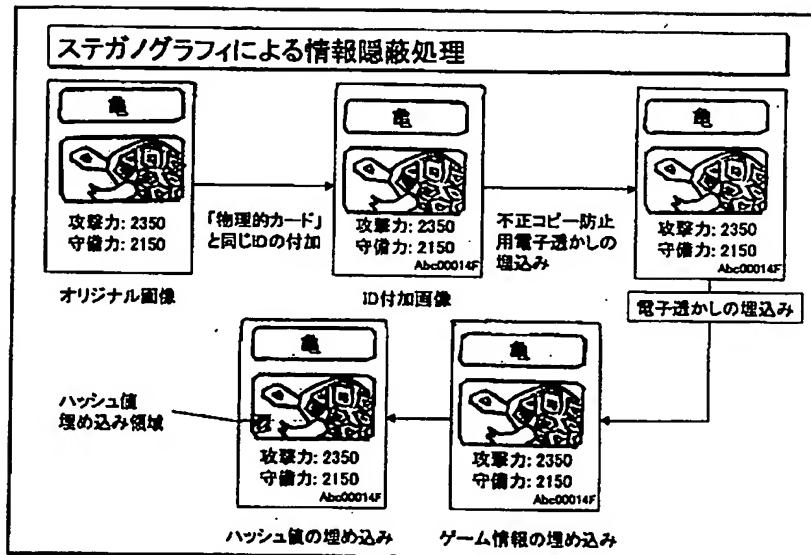
【図7】



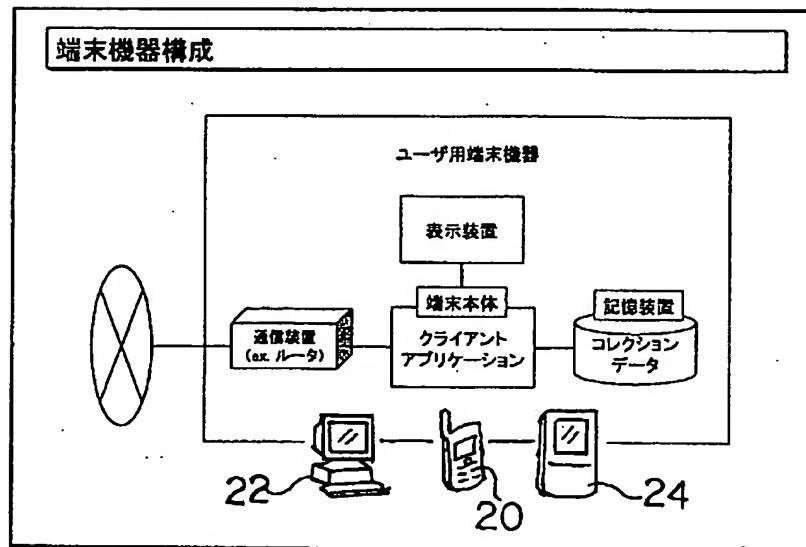
【図8】



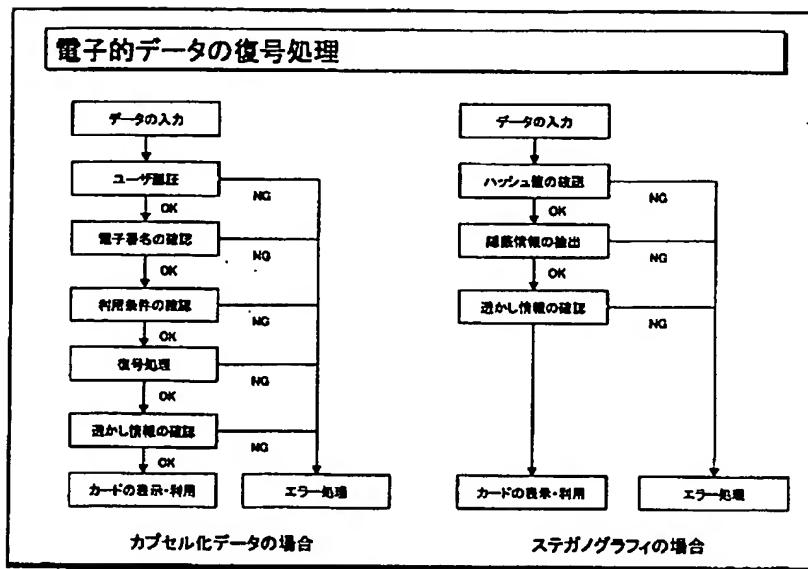
【図9】



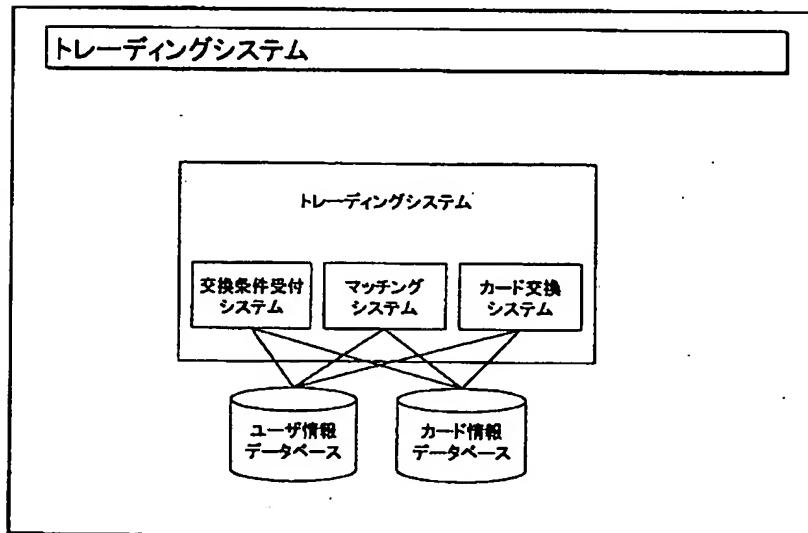
【図10】



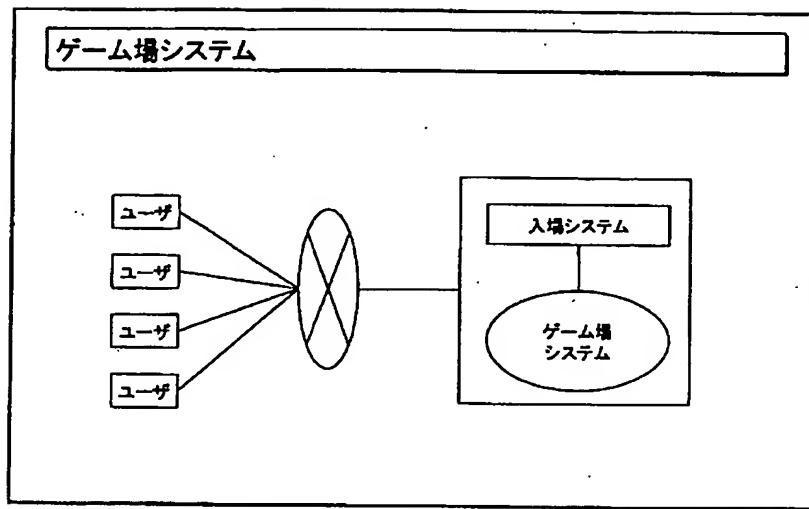
【図11】



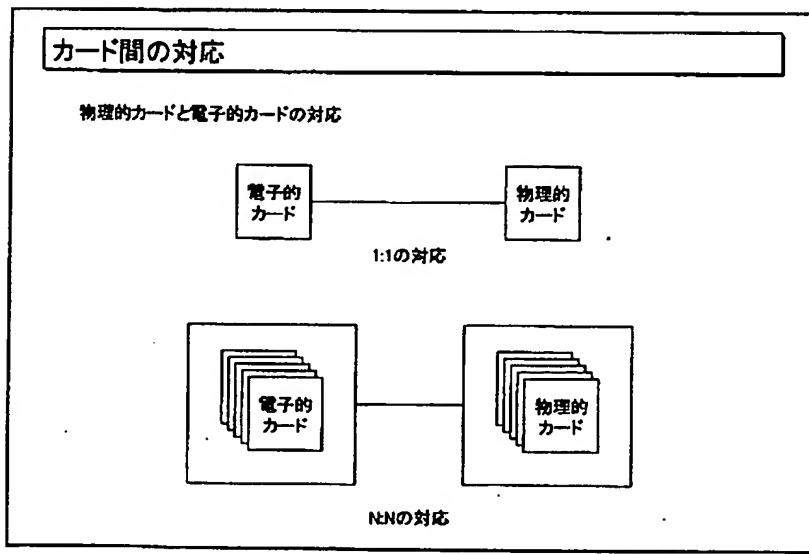
【図12】



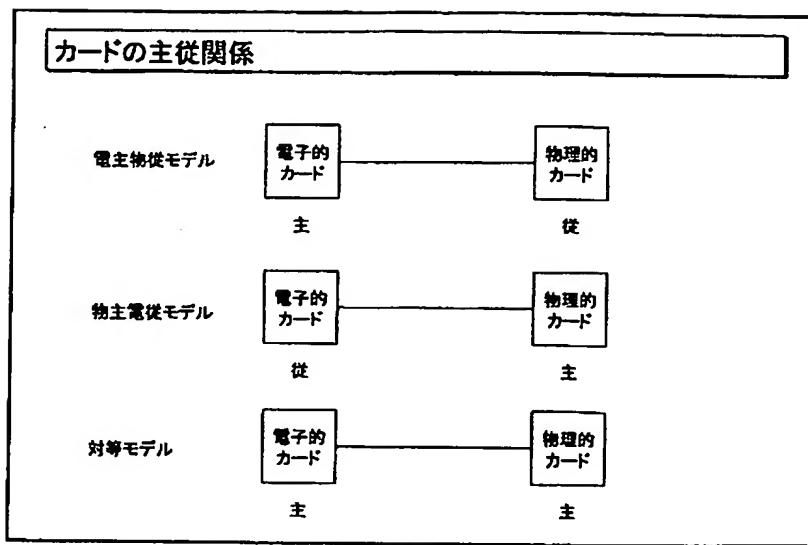
【図13】



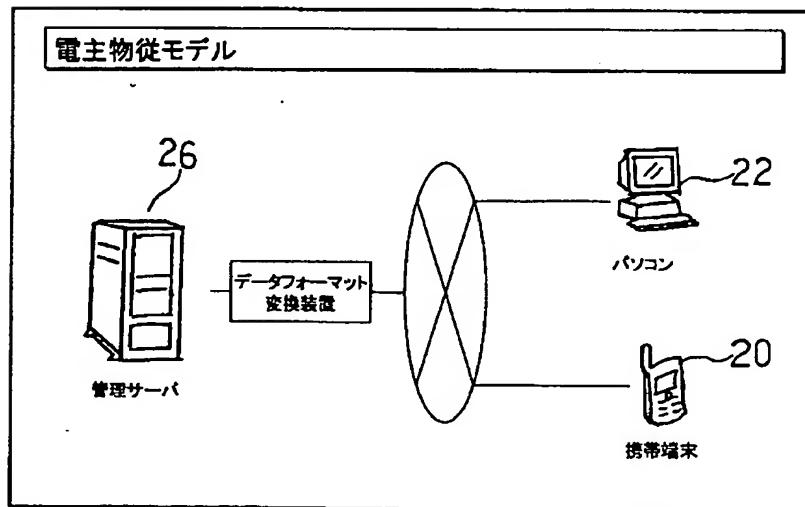
【図14】



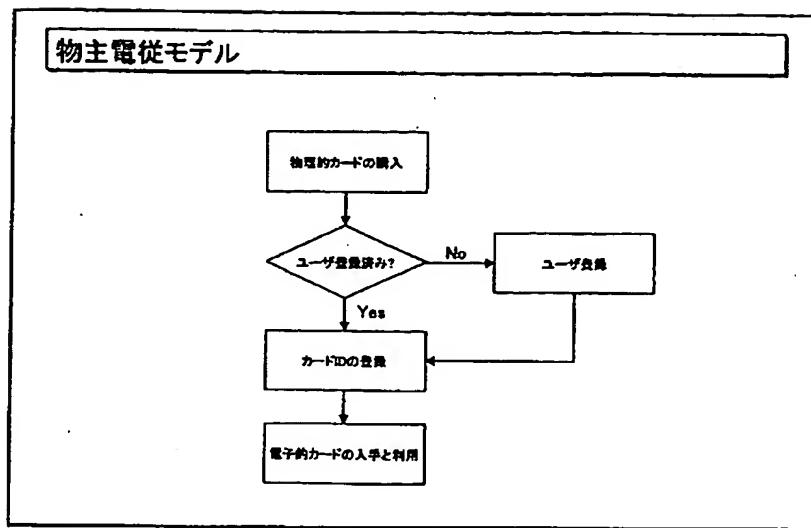
【図15】



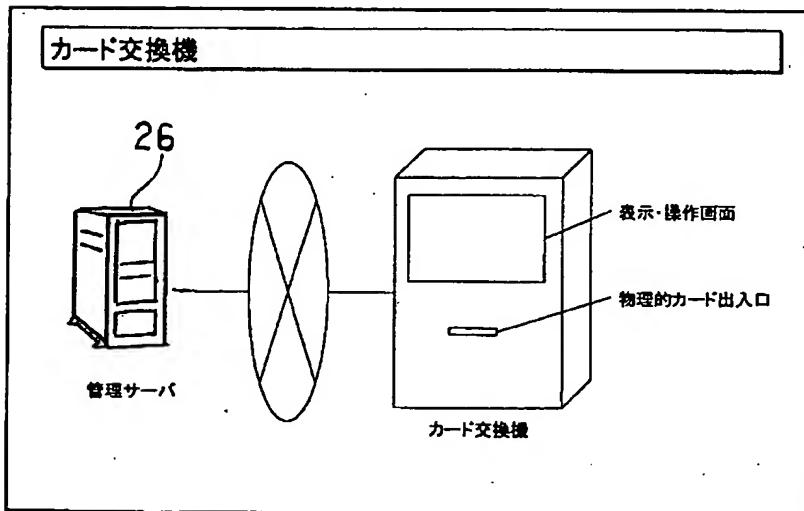
【図16】



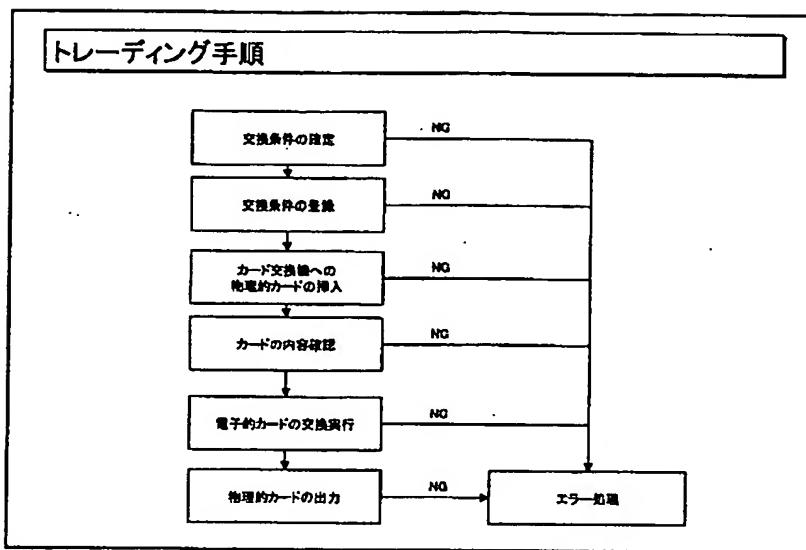
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.7

G 06 K 19/08

識別記号

F I

G 06 K 19/00

テーマコード(参考)

F